

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-253010

(P2000-253010A)

(43) 公開日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(51) Int.Cl.⁷ 識別記号

H 0 4 L 12/28

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 M 11/00

// G 0 6 F 1/30

3 0 3

F I

H 0 4 L 11/00

H 0 4 M 11/00

H 0 4 B 7/26

G 0 6 F 1/00

テーマコード(参考)

3 1 0 B 5 B 0 1 1

3 0 3 5 K 0 3 3

1 0 9 M 5 K 0 6 7

3 4 1 K 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-51752

(22) 出願日 平成11年2月26日 (1999.2.26)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 土志田 雅啓

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

最終頁に続く

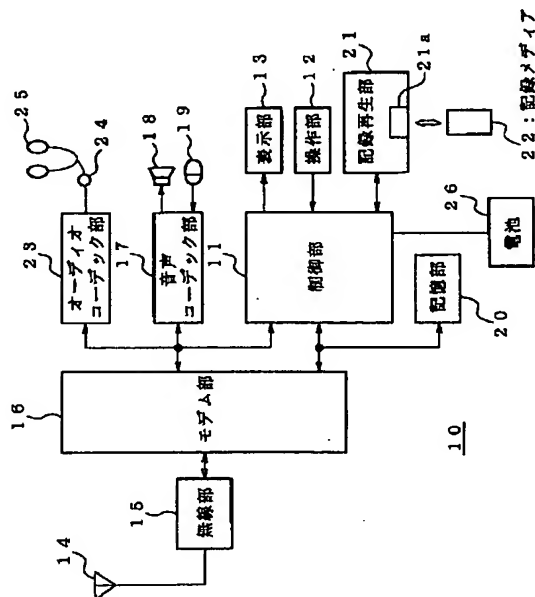
(54) 【発明の名称】 無線装置

(57) 【要約】

【課題】 電池として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ると共に、通信料金の無駄をなくすることができる無線装置を提供する。

【解決手段】 ダウンロードサイトよりある曲の音楽データをダウンロードして記録メディア22に順次書き込む。電池26の電圧値BVが、記録再生部21で記録メディア22にデータを書き込むのに必要なしきい値Vthより小さくなるとき、ダウンロードを中断する。その後、装置本体が充電台上に載置され、電圧値BVがしきい値以上となるとき、上述した音楽データの残りのデータのダウンロードを自動的に再開する。これにより、電池26として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ることができ、またある曲の音楽データの頭からダウンロードをやり直すものでなく、通信料金の無駄をなくすることが可能となる。さらに装置本体を充電台上に載置するだけで、簡単にダウンロードを再開させることが可能となる。

無線装置



【特許請求の範囲】

【請求項1】 充電可能な電池を電源とすると共に、無線回線を通じて所定データをダウンロードする無線装置であって、

上記ダウンロードサイトに上記所定データの送信を要求するデータ送信要求手段と、

上記ダウンロードサイトより送信されてくる上記所定データを受信するデータ受信手段と、

上記データ受信手段で受信された上記所定データを記録メディアに順次書き込むデータ記録手段と、

上記電池の電圧値を検出する電圧検出手段と、

上記電圧検出手段で検出される電圧値が上記データ記録手段で上記記録メディアにデータを書き込むのに必要なしきい値より小さくなるとき、上記データ記録手段における上記所定データの書き込みを中断する書き込み中断制御手段と、

上記所定データの書き込みを中断するとき、上記ダウンロードサイトとの間の回線を切断する回線切断手段と、上記回線を切断するとき、上記ダウンロードサイトの電話番号と上記書き込みを中断した上記所定データの情報を記憶しておく記憶手段と、

上記回線を切断した後に、上記電圧検出手段で検出される電圧値が上記しきい値以上となるとき、上記記憶手段に記憶されている上記ダウンロードサイトの電話番号を利用して上記ダウンロードサイトとの間の回線を接続する回線接続手段と、

上記回線が接続された後に、上記ダウンロードサイトに上記記憶手段に記憶されている上記所定データの情報を通知して上記ダウンロードサイトに上記書き込みを中断した上記所定データの残りのデータの送信を要求するデータ再送信要求手段と、

上記データ受信手段で受信する上記残りのデータを上記記録メディアに書き込むように上記データ記録手段を制御する書き込み再開制御手段とを備えることを特徴とする無線装置。

【請求項2】 上記電圧検出手段で検出される電圧値が上記しきい値より小さくなって上記データ記録手段における上記所定データの書き込みを中断するとき、上記電池の充電を促す表示をする表示手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の無線装置。

【請求項3】 上記所定データが書き込まれた上記記録メディアより、その所定データを読み出すデータ再生手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の無線装置。

【請求項4】 上記所定データは、音楽データであることを特徴とする請求項1に記載の無線装置。

【請求項5】 上記電池は、装置本体が充電台に載置されることで充電されることを特徴とする請求項1に記載の無線装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無線通信回線を通じてダウンロードサイトより音楽データ等の所定データをダウンロードすることができる無線装置に関する。詳しくは、電池の電圧値が記録メディアにデータを書き込むのに必要なしきい値より小さくなるときは、上記所定データの書き込みを中断すると共に、ダウンロードサイトの電話番号と書き込みを中断した所定データの情報等を記憶手段に記憶し、その後に電池の電圧値がしきい値以上となるとき、記憶手段に記憶されている情報を利用して自動的にダウンロードを再開して、記録メディアに上記所定データの残りのデータを書き込む構成とすることによって、電池として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ると共に、通信料金の無駄をなくすようにした無線装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来、無線通信回線を通じてダウンロードサイトより音楽データをダウンロードし得る携帯電話機等の無線装置が提案されている。この場合、ダウンロードされた音楽データは例えば着脱自在な記録メディアに書き込まれ、ダウンロード後に再生されることとなる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した無線装置では、小型軽量化の流れに従って、充電可能な電池として小容量のものが使用される。そのため、ある曲の音楽データをダウンロードしている途中で電池の電圧値が記録メディアにデータを書き込むのに必要なしきい値より小さくなることが頻繁に発生する。その場合、従来においては、電池を充電した後に曲の頭からダウンロードをやり直しており、通信料金の無駄を招いていた。

【0004】そこで、この発明では、電池として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ると共に、通信料金の無駄をなくすことができる無線装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明に係る無線装置は、充電可能な電池を電源とすると共に、無線回線を通じて所定データをダウンロードする無線装置であって、ダウンロードサイトに上記所定データの送信を要求するデータ送信要求手段と、ダウンロードサイトより送信されてくる上記所定データを受信するデータ受信手段と、このデータ受信手段で受信された上記所定データを記録メディアに順次書き込むデータ記録手段と、電池の電圧値を検出する電圧検出手段と、その電圧値がデータ記録手段で記録メディアにデータを書き込むのに必要なしきい値より小さくなるとき、データ記録手段における上記所定データの書き込みを中断する書き込み中断制御手段と、所定データの書き込みを中断するとき、ダウンロードサイトとの間の回線を切断する回線切断手段と、回線

を切断するとき、ダウンロードサイトの電話番号と書き込みを中断した上記所定データの情報を記憶しておく記憶手段と、回線を切断した後に、電圧検出手段で検出される電圧値がしきい値以上となるとき、記憶手段に記憶されているダウンロードサイトの電話番号を利用してダウンロードサイトとの間の回線を接続する回線接続手段と、回線が接続された後に、ダウンロードサイトに記憶手段に記憶されている上記所定データの情報を通知してダウンロードサイトに書き込みを中断した上記所定データの残りのデータの送信を要求するデータ再送信要求手段と、データ受信手段で受信する上記残りのデータを記録メディアに書き込むようにデータ記録手段を制御する書き込み再開制御手段とを備えるものである。

【0006】この発明において、ダウンロードサイトに、ある曲の音楽データ等の所定データの送信を要求し、そのダウンロードサイトより送信されてくる上記所定データをICメモリ等の記録メディアに順次書き込んでいく。この場合、電池の電圧値が、データ記録手段でデータを記録メディアに書き込むのに必要なしきい値より小さくなるとき、その書き込みを中断し、ダウンロードサイトとの間の回線を一旦切断し、例えば装置本体が充電台上に載置されて電池の電圧がしきい値以上となるときダウンロードを自動的に再開し、上記所定データの残りのデータを順次書き込んでいく。

【0007】ダウンロードサイトとの間の回線を切断する場合には、例えばそのダウンロードサイトの電話番号と書き込みを中断した上記所定データの情報を記憶部に記憶しておき、上述したように他の記録メディアが装着されるときダウンロードの再開処理に使用する。この場合、ダウンロードサイトの電話番号はダウンロードサイトとの間の回線を接続するために使用し、所定データの情報（例えば、音楽データであれば、曲名や書き込みを中断した時間位置の情報等）は、書き込みを中断した所定データの残りのデータのみをダウンロードサイトより送信してもらうための通知情報として使用する。

【0008】このように、電池の電圧値がしきい値以上に回復するとき、自動的にダウンロードを再開して、記録メディアに上記所定データの残りのデータを書き込む構成とすることにより、電池として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ることができ、また所定データの頭からダウンロードをやり直すものでなく、通信料金の無駄をなくすることが可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としての無線装置10の構成を示している。この無線装置10は電話機能を備えると共に、ダウンロードサイトより所望の曲の音楽データをダウンロードする機能を備えている。

【0010】無線装置10は、マイクロコンピュータを

持ち、装置全体の動作を制御する制御部11を有している。この制御部11には、ユーザが種々の操作を行うためのテンキー等が配された操作部12と、ユーザに対する操作指示や装置の状態等を表示する例えば液晶表示素子（LCD：liquid crystal display）等で構成される表示部13が接続されている。

【0011】また、無線装置10は、送受信用のアンテナ12と、このアンテナ12で受信されたRF信号に対して周波数変換処理や増幅処理をしてベースバンドの受信信号を得ると共に、後述するモデム部16で生成されるベースバンドの送信信号に対して周波数変換処理や増幅処理をしてRF信号を得る無線部15と、無線部15より供給される受信信号を復調して受信データを得、この受信データより、制御部11に供給する制御データ、音声データ、さらにはダウンロードサイトからの音楽データを抽出すると共に、制御部11からの制御データや後述する音声コーデック部17からの音声データより送信データを得、この送信データを変調してベースバンドの送信信号を生成するモデム部16とを有している。

【0012】また、無線装置10は、モデム部16で抽出された音声データ（ADPCM等の圧縮符号化データ）に対して復号化処理をして受信音声信号を得、この受信音声信号を受話器としてのスピーカ19に供給すると共に、送話器としてのマイクロホン19からの送信音声信号に対して圧縮符号化処理をして音声データを得、この音声データをモデム部16に供給する音声コーデック部17を有している。この音声コーデック部17、スピーカ18およびマイクロホン19は、電話機能にのみ係る部分である。

【0013】また、無線装置10は、不揮発性メモリ等からなる記憶部20と、上述したようにモデム部16で抽出されたダウンロードサイトからの音楽データを記録メディア22に対して書き込み、さらにはその記録メディア22より音楽データを再生するための記録再生部21とを有している。ここで、記録メディア22は着脱自在な例えばICメモリであり、記録再生部21は記録メディア22を装着する装着部21aを備えている。

【0014】ここで、ダウンロードサイトからの音楽データは、例えば一定のデータ長を持つデータブロック（データフレーム）が連続したものとされる。各データブロックは、例えば図2に示すような構成とされている。すなわち、データブロックはヘッダ部とデータ部とからなっている。データ部には音楽データそのものが配置される。ヘッダ部には、ブロックデータを検出するための同期信号等の他に、データ部に配置される音楽データに係る情報、例えば曲名、その曲の全体の時間を示す時間情報、データ部に配置される音楽データの時間位置を示す情報等が配置される。

【0015】また、図1に戻って、無線装置10は、記録メディア22より読み出される上述した音楽データ

(ATRAC等の圧縮符号化データ)に対して復号化処理をして再生オーディオ信号を得、この再生オーディオ信号を出力端子24に供給するオーディオコーデック部23を有している。出力端子24には、例えばヘッドホン25が接続される。

【0016】また、無線装置10は、装置全体の電源としての電池26を有している。この電池26は、充電可能な電池であり、例えば装置本体を充電台(図示せず)に載置することで、充電が行われる。制御部11は、電池26の電圧値BVを検出する電圧検出手段としても働く。

【0017】図1に示す無線装置10の動作について説明する。

【0018】電話機能による通話を行う場合の動作を簡単に説明する。この場合、操作部12でユーザの発呼操作が行われ、制御部11の制御によって発呼処理が行われ、相手側との間の回線が接続されて通話状態となる。また、着呼があって操作部12によってユーザの応答操作が行われると、制御部11の制御によって、相手側との回線が接続されて通話状態となる。通話状態では、モデム部16で受信データより抽出される相手側からの音声データが音声コーデック部17で復号化処理され、得られる受信音声信号がスピーカ18に供給される。また、マイクロホン19からの送信音声信号が音声コーデック部17で圧縮符号化処理され、得られる音声データがモデム部16に供給され、相手側に送信される。

【0019】次に、音楽データのダウンロードに係る動作を説明する。この場合、操作部12でユーザのダウンロードサイトに対する発呼操作が行われると、制御部11の制御によって発呼処理が行われ、ダウンロードサイトとの間の回線が接続される。この状態で、ダウンロードサイトより送信されてくる曲情報は、制御部11の制御によって表示部13に表示される。この状態で、ユーザが操作部12でダウンロードすべき曲の選択操作をすると、制御部11よりその選択情報がダウンロードサイトに送信され、その選択された曲の音楽データのダウンロードが開始される。

【0020】ダウンロードが開始されると、モデム部16で受信データより抽出された音楽データは、制御部11を介して記録再生部21に供給され、記録メディア22のデータ領域に順次書き込まれる。制御部11におけるダウンロード処理の制御について、図3のフローチャートを使用して詳細に説明する。

【0021】ユーザが操作部12でダウンロードすべき曲の選択操作をすると、まずステップST11で、曲の選択情報をダウンロードサイトに送信し、ダウンロードを開始する。

【0022】次に、ステップST12で、電池26の電圧値BVが、記録再生部21で記録メディア22にデー

タを書き込むのに必要なしきい値 V_{th} 以上であるか否かを判定する。電圧値BVがしきい値 V_{th} 以上であるときは、ステップST13で、ダウンロードされモデム部16で抽出された音楽データを記録再生部21に供給し、記録メディア22に順次書き込む。そして、ステップST14で、ダウンロードが終了したか否かを判定する。上述した記録メディア22への音楽データの書き込みを、電池26の電圧値BVがしきい値 V_{th} 以上で、かつダウンロードが終了するまで、継続して行う。ダウンロードが終了するときは、ステップST15で、ダウンロードサイトとの間の回線を接続し、ステップST16で、処理を終了する。

【0023】ステップST12で、電圧値BVがしきい値 V_{th} より小さいときは、ステップST17で、ダウンロードサイトにダウンロードの中断を通知すると共に、記録メディア22への音楽データの書き込みを中断する。そして、ステップST18で、ダウンロードサイトの電話番号と、中断した音楽データの情報を記憶部20に書き込み、ステップST19で、表示部13にダウンロードを中断したままで処理を終了する旨、および充電を促す表示をする。その後、ステップST15で、ダウンロードサイトとの間の回線を接続し、ステップST16で、処理を終了する。

【0024】上述したダウンロードサイトの電話番号は、後述するようにダウンロードサイトとの間の回線を接続するために使用する。書き込みを中断した音楽データの情報は、曲名や書き込みを中断した時間位置の情報等であって、後述するように書き込みを中断した音楽データの残りのデータのみをダウンロードサイトより送信してもらうための通知情報として使用する。

【0025】なお、上述したようにダウンロードを中断したままで処理を終了した場合、装置本体が充電台に載置されて、電池26の電圧値BVがしきい値 V_{th} 以上になることで、ダウンロード処理が再開される。制御部11におけるダウンロード再開処理の制御について、図4のフローチャートを使用して詳細に説明する。

【0026】まず、ステップST21で、ダウンロードを中断しているか否かを判定する。ダウンロードを中断しているときは、ステップST22で、電池26の電圧値BVがしきい値 V_{th} 以上であるか否かを判定する。ステップST21でダウンロードを中断していないとき、およびステップST22で電圧値BVがしきい値 V_{th} より小さいときは、ステップST23に進み、処理を終了する。

【0027】ステップST22で電池26の電圧値BVがしきい値 V_{th} 以上であるときは、ステップST24で、上述したダウンロード処理のステップST18で記憶部20に書き込んだダウンロードサイトの電話番号を使用して、ダウンロードを中断したダウンロードサイトに電話をかけて、そのダウンロードサイトとの間の回線

を接続し、その後に、同様にステップS T 1 8で記憶部20に書き込んだ中断した音楽データの情報をダウンロードサイトに通知し、書き込みを中断した音楽データの残りのデータを送信してもらうようにする。そして、ステップS T 2 5で、上述したダウンロード処理に移行する。

【0028】本実施の形態においては、上述したようにダウンロード処理およびダウンロード再開処理が行われる。そのため、電池26の電圧値BVがしきい値Vthより小さくなって、ある曲の音楽データの記録メディア22への書き込みが中断されるとき、その後に電池26の電圧値BVがしきい値Vth以上となると、ダウンロードを自動的に再開し、記録メディア22に対して上述したように書き込みを中断した音楽データの残りのデータの書き込みを開始する。したがって、電池26として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ることができ、またある曲の音楽データの頭からダウンロードをやり直すものでなく、通信料金の無駄をなくすることができる。また、電池26の電圧値BVがしきい値Vth以上となると自動的にダウンロードが再開されるものであることから、装置本体を充電台上に載置するだけで、ダウンロードを容易に再開させることができる。

【0029】次に、上述したように記録メディア22に書き込まれたある曲の音楽データを再生する再生動作を説明する。この場合、ユーザ12の操作で、制御部11の制御により、記録再生部21の装着部21aに装着された記録メディア22の記録内容が表示部13に表示される。この表示は、記録メディア22のTOC情報領域（図示せず）の情報を参照して行われる。その表示を参考にし、ユーザが操作部12で再生すべき曲の選択操作をすると、制御部11の制御により、記録再生部21では記録メディア22よりその選択された曲の音楽データの読み出しが開始される。

【0030】記録再生部21で読み出された音楽データは制御部11を介してオーディオコーデック部23に供給される。そして、このオーディオコーデック部23で復号化処理が行われて再生オーディオ信号が得られ、この再生オーディオ信号は出力端子24に供給される。したがって、この出力端子24に、例えばヘッドホン25

を接続することで、ユーザは上述したように選択された曲を聴くことができる。

【0031】なお、上述実施の形態においては、ダウンロードされて記録メディア22に書き込まれる所定データが音楽データであるものを示したが、ダウンロードされる所定データは、音楽データに限定されるものでなく、静止画データや動画データ等の連続性が要求されるデータであれば、この発明を、良好に適用することができる。

【0032】

【発明の効果】この発明に係る無線装置によれば、電池の電圧値がしきい値以上に回復するとき、自動的にダウンロードを再開して、記録メディアに書き込みを中断した所定データの残りのデータを書き込むものである。したがって、電池として小容量のものを使用して装置の小型軽量化を図ることができ、また所定データの頭からダウンロードをやり直すものでなく、通信料金の無駄をなくすることができる。さらに、装置本体を充電台上に載置するだけで、ダウンロードを容易に再開させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態としての無線装置の構成を示すブロック図である。

【図2】ダウンロードされる音楽データのデータブロックの構成を示す図である。

【図3】ダウンロード処理の制御動作を示すフローチャートである。

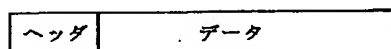
【図4】ダウンロード再開処理の制御動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10・・・無線装置、11・・・制御部、12・・・操作部、13・・・表示部、14・・・送受信用のアンテナ、15・・・無線部、16・・・モデム部、17・・・音声コーデック部、18・・・スピーカ、19・・・マイクロホン、20・・・記憶部、21・・・記録再生部、21a・・・装着部、22・・・記録メディア、23・・・オーディオコーデック部、24・・・出力端子、25・・・ヘッドホン、26・・・電池

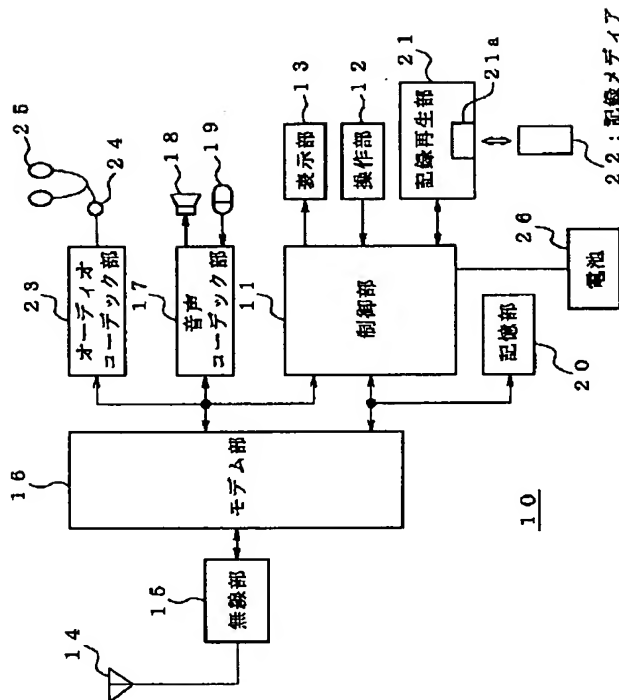
【図2】

データブロックの構成



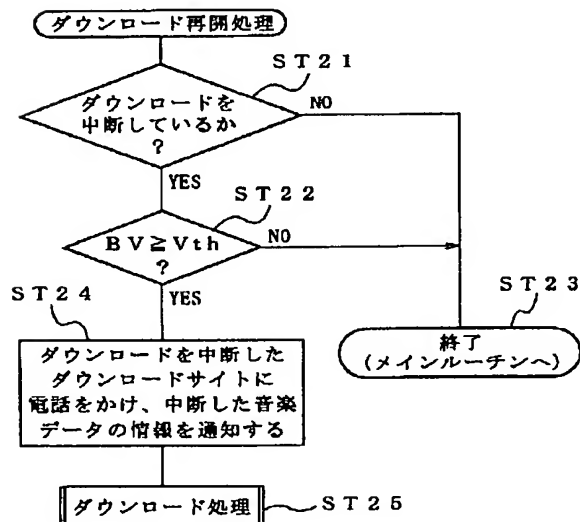
【図1】

無線装置



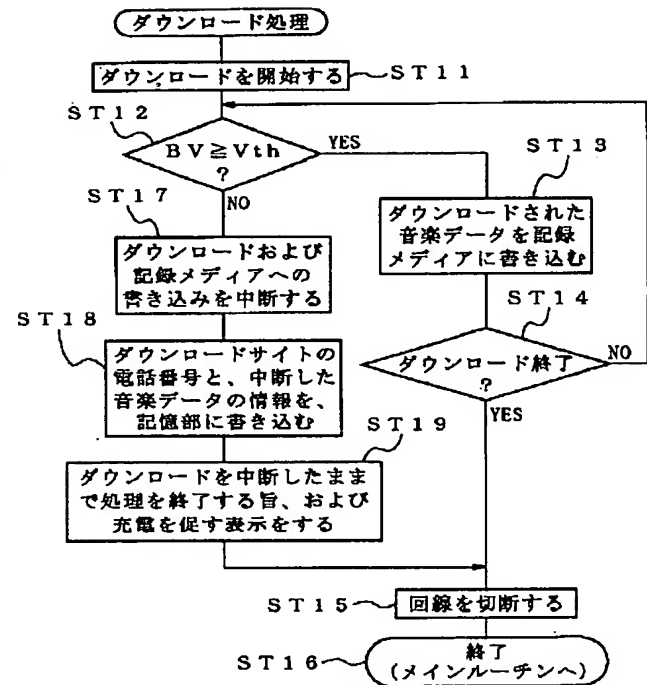
【図4】

ダウンロード再開処理



【図3】

ダウンロード処理



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B011 DA06 DA13 EA10 GG03 JA02
JA04 JA07
5K033 AA04 AA05 BA13 BA14 CB01
DA06 DA17 DB12 DB20 DB25
5K067 AA27 AA29 AA42 BB21 EE02
FF02 FF23 GG22 HH05 HH13
HH22 HH23 KK05 KK06
5K101 KK18 LL11 MM07 NN06 NN07
NN18 NN21 NN41 PP03 RR14
TT06